Sensores SEL-SV-K7 para ATMÓSFERA EXPLOSIVA

Modelo SEL-SV-□□-□1-O□40-K7 – Versión 3.000

1. APLICACIÓN









CERTIFICADO DE LO EQUIPO Nº:

TÜV 12.1998

Lo sensor transmisor de señal de presencia de llama **a prueba de explosión**, certificado por la **TÜV IPT** y el **CenPRA** del **Ministerio de ciencia y tecnología**, conforme n[el] DAPE 2007/4P, se recomienda para uso en sistemas mono o multiqueimadores, de uso industrial o comercial de cualquier tipo o potencia, a gas, aceite o cualquier otro combustible que incite llama, con emisión de rayos ultravioleta (**UV**) e infrarroja (**IR**) con actuación básicas en lo "flicker" de la llama, con ciclo de ***uso continuo o no*** (encendido/apagado el quemador en un período menor , igual o superior a 24 horas). Posee circuito de auto-diagnosis de falla de lo sensor-transmisor, cada 4 segundos de operación (self-checking).

Dependiendo del modelo elegido, permite el ajuste de sensibilidad del sensor, que facilita su uso en aplicaciones con multiqueimadores, para la discriminación de las llamas adyacentes y circuito transmisor de señal, que permite su aplicación en distancias de hasta 500 m entre el sensor y el relé detector de presencia de llama o programador. Se utiliza para quemadores de gas, aceite o otro tipo de combustible, dependiendo de lo sensor elegido.

DISTRIBUIDOR - REPRESENTANTE

La norma NBR 12313 de la ABNT artículo 4.1.4.4, considera obligatorio el uso del sensor con auto-diagnósticos de falla en quemadores a partir de 100.000 Kcal de potencia, y que operan 24 horas o más, sin cerrar al menos una vez.

Este producto cumple con los requisitos de norma NBR 12313 de la ABNT, revisión sept/2000.

Este producto está certificado por el INMETRO. Cumple con los requisitos de la decreto Nº 179 de 18/05/2010 (Ex d IIB + H_2 T6 Gb).

2. MODELOS

2.1. SEL-SV-T0-□1-O□40-K7	Para detección de presencia de llama a través del sensor de radiación ultravioleta con transmisor incorporado en el producto, para distancias de hasta 500 metros. Temperatura ambiente de operación de 0 ºC hasta + 60 °C. Respuesta espectral de sensor de 180 nm hasta 260 nm.
2.2. SEL-SV-T4-□1-O□40-K7	Para detección de presencia de llama a través del sensor de radiación ultravioleta con transmisor incorporado en el producto, para distancias de hasta 500 metros. -temperatura ambiente de operación de -20ºC hasta +85ºC. Respuesta espectral de lo sensor de 185 nm hasta 280 nm.
2.3. SEL-SV-U2-11-O□40-K7	Para la detección de presencia de llama con sensor de radiación ultravioleta. En esta versión la distancia entre el sensor y el relé o programador, debe limitarse a 8 metros, o para distancias más grandes (hasta 500 metros), especificar el accesorio de transmisor de señal de llama ACS-TX-U-K5. -temperatura ambiente de operación de -20ºC hasta +105ºC Respuesta espectral de lo sensor de 180 nm hasta 260 nm. **ATENCIÓN:** La potencia de este modelo de sensor debe ser 115 Vac
2.4. SEL-SV-V0-□1-O□40-K7	Para detección de presencia de llama a través del sensor de radiación de la luz visible con transmisor incorporado en el producto, para distancias de hasta 500 metros. Temperatura de operación de 0 ºC hasta + 60 °C. Respuesta espectral: luz visible.
2.5. SEL-SV-V4-□1-O□40-K7	Para detección de presencia de llama a través del sensor de radiación infrarroja con transmisor incorporado en el producto, para distancias de hasta 500 metros. -temperatura ambiente de operación de -20ºC hasta +85ºC. Respuesta espectral: Infrarroja (**IV** , con rendimiento básico en el " flicker" de la llama)

3. DADOS TÉCNICOS

Tensión de alimentación	115 Vca o 220 Vca, +10 / -15%; 50 / 60 Hz ± 3% (conforme código para pedido).
Consumo de potencia (máx.)	5 VA
Fusible interno de protección	250 mA retardado, montado en el enchufe, Línea MST o similar.
Falla segura	Sistema de auto-verificación de defecto continúa, con ciclos de 4 seg.
Sensor	Foto-válvula sensible a la radiación ultravioleta o foto-sensor sensible a la radiación infrarrojo.
Señalización interna en la placa de lo circuito	Exclusivo para los modelos: SEL-SV-T0-☐1-O☐40-K7; SEL-SV-T4-☐1-O☐40-K7; SEL-SV-V0-☐1-O☐40-K7 o SEL-SV-V4-☐1-O☐40-K7: 1 - **L1 (Vd):** Parpadeando, indica lo acompañamiento de la visión de la llama. 2 - **L2 (Vm):** Encendido, indica equipo energizado.
Operación con llama	Onda cuadrada oscilando entre 0 mA y 9 mA, con intervalo de 1,5 seg. cada. El valor de lo señal depende de lo volumen de radiación incidentes sobre en el sensor.
Ajuste de sensibilidad interno (trimpot montado en la placa de circuito):	Exclusivo para los modelos: SEL-SV-T0-☐1-O☐40-K7; SEL-SV-T4-☐1-O☐40-K7; SEL-SV-V0-☐1-O☐40-K7 o SEL-SV-V4-☐1-O☐40-K7.

Lente plana de cristal de cuarzo (28 x 2 mm) o convexo (28 x 7 mm), resistente a la presión en la cámara de combustión hasta 50 psi (344.75 kPa).

Grado de protección ambiente	IP 66
Fijación al proceso	Rosca interna 1” RP (NBR 6414), para conexión al tubo de visión de la llama de lo quemador.
Conexión eléctrica	3 entradas con rosca interna de 1/2"x 14 NPT, para la conexión del electroduto flexible.
Cableado eléctrico	4 conductores + malla trenzada con 2 (dos) metros de largo, (105ºC - 0,5 mm² - 660V).
Tubo de reducción (visión de llama)	Predecir tubo conforme figura 14, con diámetro entre 1.1/2” y 3", definido según su largo y capacidad de emisión de radiación ultravioleta, infrarrojo / visible por la llama.
Distancia máxima del sensor para los programadores de PRG-M o PRG-M-IIIMe o relé de detector de presencia de llama CHM o CHM-M-IIIMe.	**500 metros** Exclusiva para los modelos SEL-SV-T0-☐1-O☐40-K7; SEL-SV-T4-☐1-O☐40-K7; SEL-SV-V0-☐1-O☐40-K7 o SEL-SV-V4-☐1-O☐40-K7 y, **10 metros** Para el modelo SEL-SV-U2-11-40-K7, cuando no está previsto utilizar el accesorio ACS-TX--☐K5.

Peso	**4100 gramos** Para los modelos SEL-SV-T0-□1-O□40-K7; SEL-SV-T4-□1-O□40-K7; SEL-SV-V0-□1-O□40-K7 o SEL-SV-V4-□1-O□40-K7 y, **3900 gramos** Para lo modelo SEL-SV-U2-11-O□40-K7.
Temperatura ambiente de operación	Ver las alternativas en ítem "APLICACIÓN" arriba.
Temperatura de almacenamiento	-5ºC hasta 65ºC calor seco.
Máxima humedad relativa del aire de lo ambiente de operación.	90% sin condensación (NBR 5291)
Envoltorios	Caja de aluminio fundido, ligas de los materiales SAE 323 y SAE 359.
Pintura	Epoxi en polvo de color gris
Etiqueta de identificación	(Acero Inox) - 0,5mm de espesura, 90mm de diámetro, fijado por 2 tornillos.
Garantía	12 meses **(conforme termo de garantía).**

4. ILUSTRACIÓN DE LO EQUIPO



FIGURA 1

5. PLACA DE IDENTIFICACIÓN FIJADA EN LA TAPA



ATENCIÓN - **NO ABRA LA TAPA CUANDO EL EQUIPO ESTÁ ENERGIZADO.**

FIGURA 2

6. DIBUJO DIMENSIONAL (mm) - ENVOLTORIO SIN CAJA DE BORNES

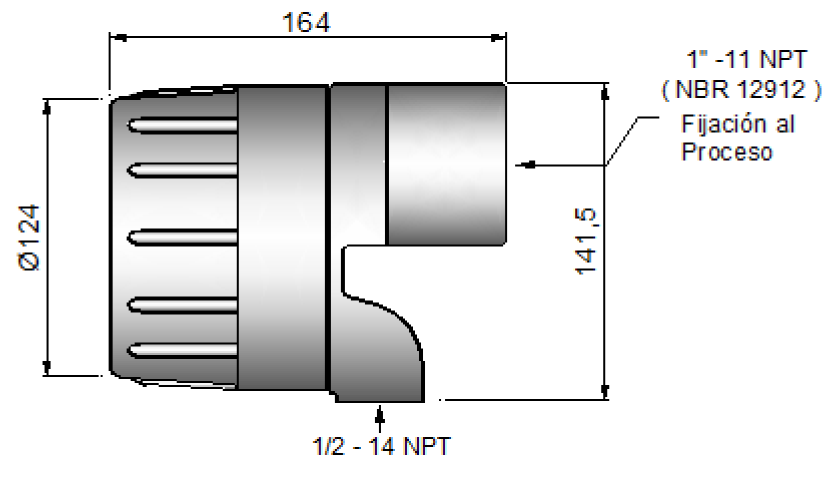


FIGURA 3

6. DIBUJO DIMENSIONAL (mm) - ENVOLTORIO CON CAJA DE BORNES

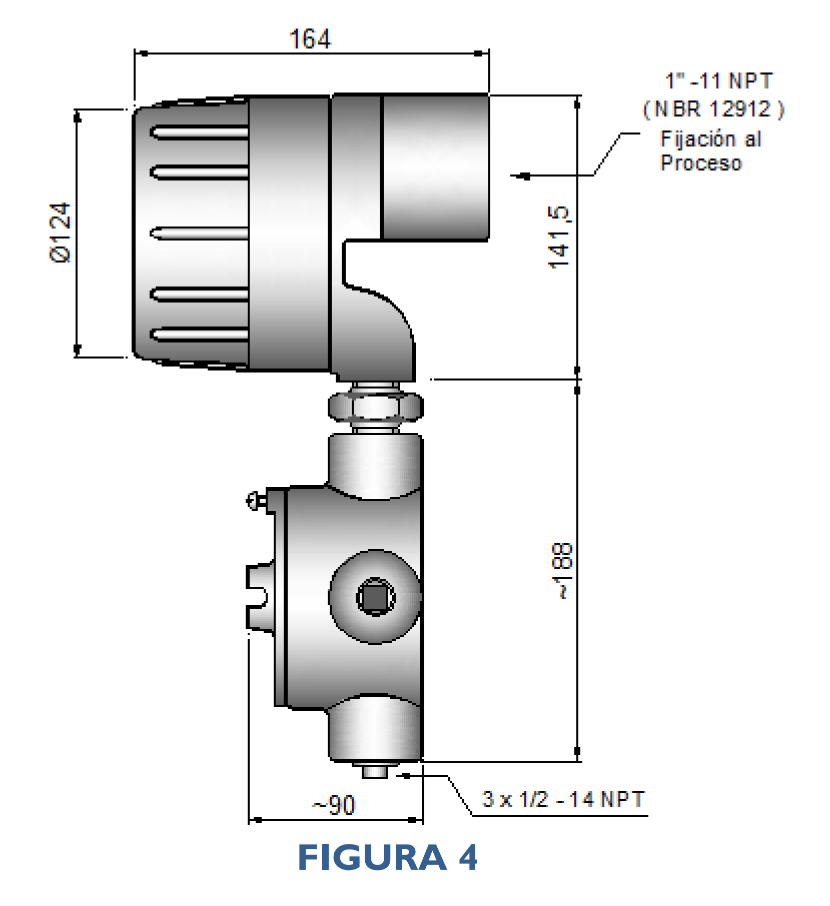


FIGURA 4

7. INSTALACIÓN

La clasificación de área para las instalaciones eléctricas en atmósferas explosivas de los equipos de la Selcon, la competencia es de ingeniería eléctrica o de otro sector de igual responsabilidad en la industria de lo cliente. El cliente debe priorizar la seguridad de las instalaciones con atmósferas explosivas, verificar la aplicación de medidas de control de seguridad que deben estar concentradas para asegurar el buen desempeño operacional de lo equipo adquirido de la Selcon en industria. El cliente debe seguir las especificaciones y requerimientos contenidos en la norma técnica **ABNT NBR IEC 60079-14**, en que se refiere a las atmósferas explosivas; proyecto, selección y montaje de instalaciones eléctricas.

SEL-SV-[] []-[]1-0[]40-K7

REFRACTÁRIO

NIPLE

P cam

P ext

1"Rp

Acecsorio:
Rótula articulable
ACS-CN-C1(antiguo SA-36-SE)

AIRE DEL PURGA
P ext > P cam
Ver ítem: Cuidado

PARED DE LA CÁMARA
DE COMBUSTIÓN

FIGURA 5

8. MANTENIMIENTO DE CAMPO

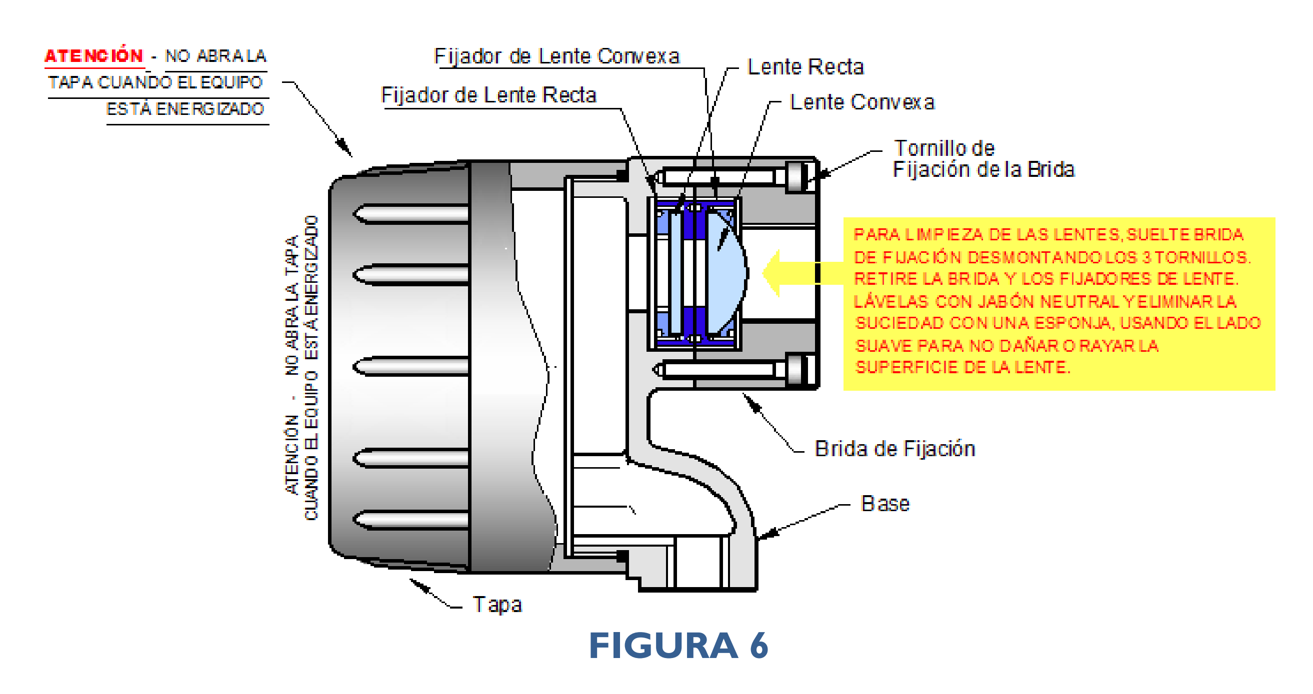


FIGURA 6

9. MANEJO DE LO EQUIPO

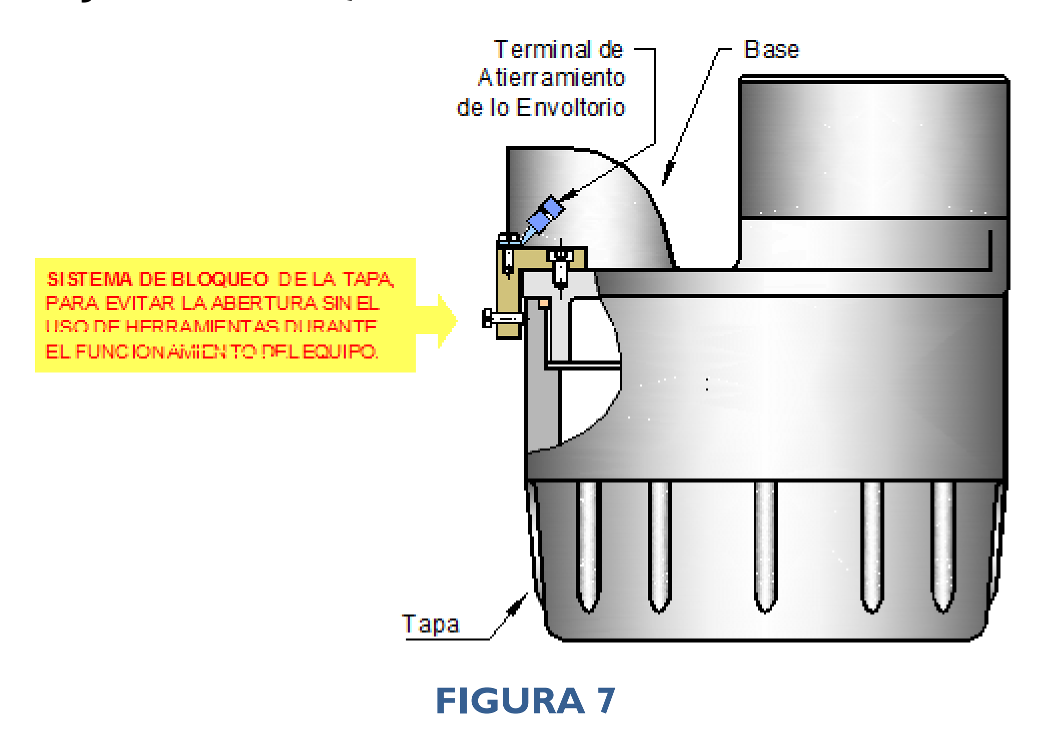


FIGURA 7

10. APLICACIONES DE 0°C Y 60°C O -20°C A 85°C - CON CIRCUITOS TRANSMISOR Y DE AJUSTE DE LA SENSIBILIDAD; MONTADO EN ENVOLTORIO CON CAJA DE BORNES

Alim. ~

0-9mA-DC

Ng Rj Malla Az Bl

CABLE INTERNO

INSTALACIÓN PROTEGIDA EN ELECTRODUCTO INDIVIDUAL, O CON OTROS CABLES DE ALIMENTACIÓN. UN PAR TRENZADO COM BLINDAJE ELECTROSTÁTICA TOTAL + CABLE DRENO
PRODUCTO: CABLE ACS-CB-3305

INSTALACIÓN PROTEGIDA EN ELECTRODUCTO INDIVIDUAL, O CON OTROS CABLES DE ALIMENTACIÓN DEL TENSIÓN Y FRECUENCIA
SIMILAR 1 X (2 X 1 mm2)
PRODUCTO: CABLE ACS-CB-3[]-0 []

Malla Ng Rj Bl Az

1 2 3 4

CAJA DE LIGACIONES

0-9 mA

N(L1)

L2

4 5

O

3 4 y/o 5 6

CHM-M / PRG-M **PRG-M-III Me**

FIGURA 8

NOTA:

LA DISTANCIA MÁXIMA ENTRE LOS SENSORES SEL-SV-T0-☐1-O☐40-K7; SEL-SV-T4-☐1-O☐40-K7; SEL-SV-V0-☐1-O☐40-K7 O SEL-SV-V4-☐1-O☐40-K7 Y LOS PRODUCTOS CHM-M, PRG-M O PRG-M-IIIMe DEBE SER DE HASTA 500 METROS.

11. APLICACIONES DE -20°C hasta 105°C - SIN CIRCUITOS TRANSMISOR Y DE AJUSTE DEL SENSIBILIDAD

Alim. ~ S
Ng Rj Malla Az Bl

CABLE INTERNO

INSTALACIÓN PROTEGIDA EN ELECTRODUCTO INDIVIDUAL, O CON OTROS CABLES DE ALIMENTACIÓN. UN PAR TRENZADO COM BLINDAJE ELECTROSTÁTICA TOTAL + CABLE DRENO
PRODUCTO: CABLE ACS-CB-3305

INSTALACIÓN PROTEGIDA EN ELECTRODUCTO INDIVIDUAL, O CON OTROS CABLES DE ALIMENTACIÓN DEL TENSIÓN Y FRECUENCIA
SIMILAR 1 X (2 X 1 mm2)
PRODUCTO: CABLE ACS-CB-3[]-0 []

Malla Ng Rj Bl Az
1 2 3 4

CAJA DE LIGACIONES

0-9 mA

N(L1)
L2

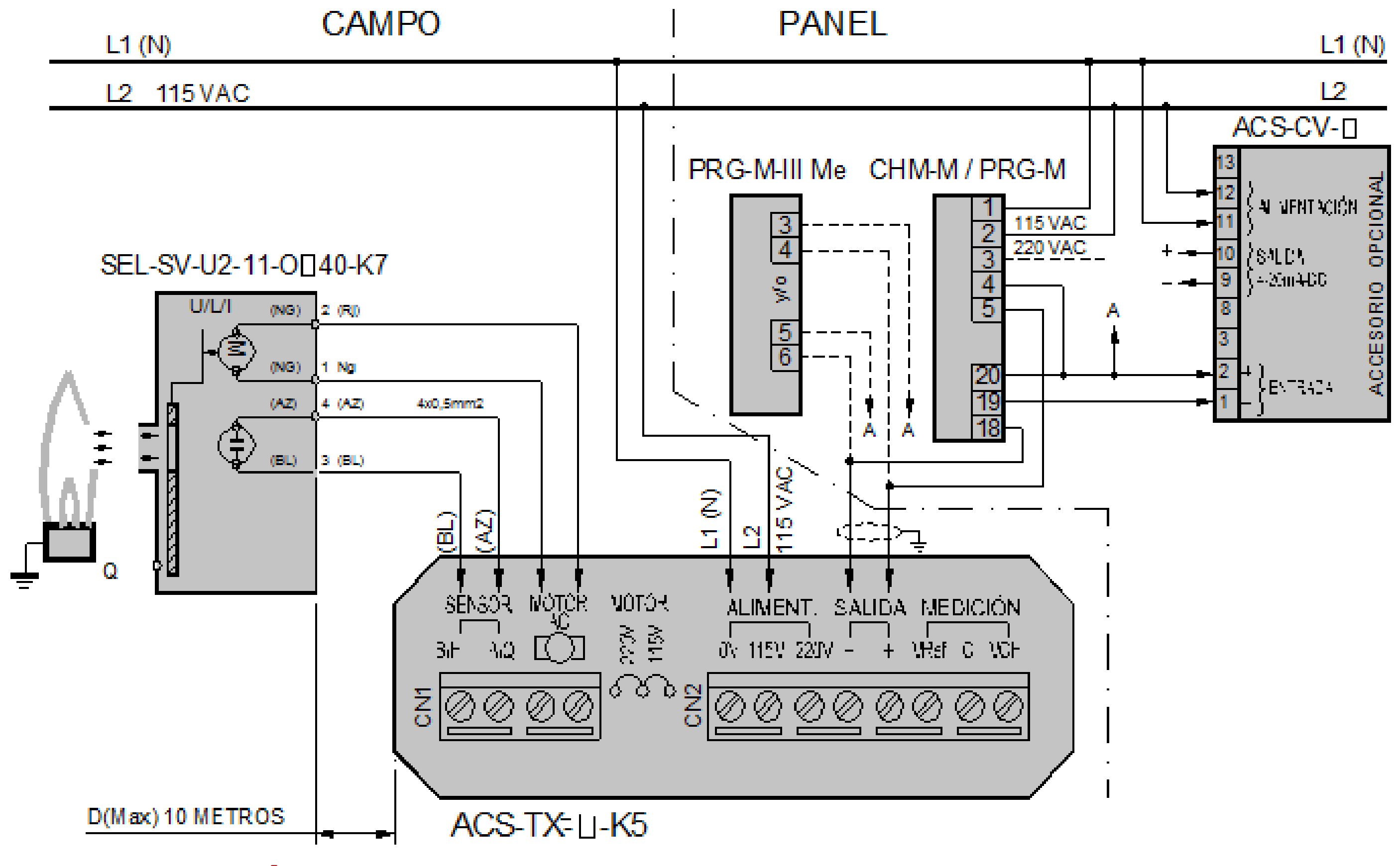
4 5 o 3 4 y/o 5 6

CHM-M / PRG-M **PRG-M-III Me**

FIGURA 9

NOTA:
LA DISTANCIA MÁXIMA ENTRE EL SENSOR SEL-SV-U2-11-O☐40-K7 Y LOS PRODUCTOS CHM-M, PRG-M O PRG-M-IIIMe DEBERÁ SER DE 10 METROS.

12. APLICACIONES DE -20°C hasta 105°C - CON CIRCUITOS TRANSMISOR Y DE AJUSTE DEL SENSIBILIDAD MONTADOS EN LO ACCESORIO ACS-TX-□-K5.



ATENCIÓN - **NO ABRA LA TAPA CUANDO EL EQUIPO ESTÁ ENERGIZADO.**

FIGURA 10

NOTA:
LA DISTANCIA MÁXIMA ENTRE EL SENSOR SEL-SV-U2-11-O□40-K7 Y ACS-TX-□-K5 DEBERÁ SER DE 8 METROS. PARA LOS PRODUCTOS CHM-M, CHM-M-IIIMe, PRG-M O PRG-M-IIIMe SE APLICA LA MISMA DETERMINACIÓN.

13. CONFIGURACIÓN PARA CÓDIGO DE PRODUCTO

Estructura________________**SEL-SV-□□-□1-O□40-K7**

d1 d2 d3 d4

d1 hasta d4 = opciones de configuración

□ = reemplazar por la opción de su aplicación, conforme la tabla abajo.

Ejemplo de codificación ___________**SEL-SV-T0-21-O340-K7**

SEL-SV-	Opciones de Configuracion						
□ d1	□ d2	□ d3	1	□ d4	4	0	K7
SENSOR □	TEMPERATURA □	ALIMENTACIÓN -□1		OPCIONALES -O□40			GRADO DE PROTECCIÓN -K7
		Tensión	Frec.	Lente	Conexión a Proceso	Adaptador de Rosca	
□□	□□	-□1		-O□40			
T ULTRAVIOLETA Sensor + Transmisor	**0** 0ºC hasta +60ºC **4** -20ºC hasta +85ºC	**1** 115 Vca	**1** 115 Vca	**2** PLANA	**4** 1" NPTF(F) CON Auto Verificación de Falla (self-checking)	**0** NINGUNO	**K7** Ex d IIB+H_2 T6 Gb (Atmósfera Explosiva)
V LUZ VISIBLE Sensor + Transmisor **V** INFRARROJO Sensor + Transmisor	**0** 0ºC hasta +60ºC **4** -20ºC hasta +85ºC	**2** 220 Vca		**3** CONVEXO			
U ULTRAVIOLETA Sensor	**2** -20ºC hasta +105ºC	**1** 115 Vca Alimentación de 115 Vca 50/60 Hz procedente de la red específica o de lo transmisor ACS-TX-□-K5					

Obs.: El relé, programador y accesorios se deben especificar por separado, conforme su tablas de códigos correspondientes.

14. CUIDADOS

- Instale el sensor de arriba para abajo para evitar la acumulación de suciedad y mantener limpio la cara del sensor.
- **Atención:** Predecir entrada para aire de refrigeración y limpieza de lo tubo de visión como se muestra en la figura arriba. Utilizar aire limpio y seco de θ < 40ºC; flujo > 5 scfm; presión > que la presión de la cámara de combustión, de al menos 300 mm de columna de agua.
- El sensor debe "ver" la llama, si es posible, dentro de los primeros 30%, de la boquilla del quemador, donde hay una mayor emisión de radiación visible.
- Para la limpieza y/o comprobación de lo equipo no abra la tapa cuando el equipo está energizado.

Use lo sensor SEL-SV solamente con programadores y / o relés detectores fabricados por la SELCON.

15. CERTIFICACIONES DE LA SELCON











16. OTROS PRODUCTOS Y ACESORIOS

RELÉS DE LLAMA	CHM–SE, CHM–P, CHM–M, CHM–M–IIIMe (con base) y CHM–F
RELÉ TESTADOR DE ESTANQUEIDAD DE LAS VÁLVULAS DE BLOQUEO	CHM –T
PROGRAMADORES DE IGNICIÓN Y SUPERVISIÓN DE LLAMA	PRG–SE, PRG–E, PRG–Ie, PRG-Ie–IIIMe (con base), PRG–I, PRG–M y PRG–M–IIIMe (con base)
SENSORES ÓPTICOS DE LLAMA	SEL- SV
SENSORES DE LLAMA POR IONIZACIÓN Y ELECTRODOS DE IGNICIÓN	SEL–HT (estándar) e SEL–HT–E (sensores e electrodos montados conforme dibujo o muestra de lo cliente-especial).
TRANSMISOR DE SEÑAL DE LLAMA	ACS–TX (hasta 500 metros entre sensor y relé o programador).
CONVERSOR DE SEÑAL DE LLAMA PARA 4 -20 MA	ACS – CV
TRANSFORMADORES DE IGNICIÓN	ACS–TE (para alimentación en Vca o Vdc)
PANEL DE IGNICIÓN TEMPORIZADA	ACS – IT
IGNITOR PORTÁTIL	ACS – IP (opera con baterías)
PANEL DE IGNICIÓN (OPERA CON PILLAS)	ACS–PN–E
PANEL DE IGNICIÓN Y SUPERVISIÓN DE LLAMA	PRG-Ie/O3
CABLES DIVERSOS	ACS-CB (ignición / detección / comunicación / controle)
CONECTOR Y PROTECTOR AL TOQUE PARA CABLE DE IGNICIÓN	ACS–CP
CONEXIÓN ARTICULADA	ACS–CN
PANEL DE IGNICIÓN Y SUPERVISIÓN	ACS–PN (Conforme Pedido)
SERVICIOS DE REFORMA DE QUEMADORES PILOTOS	Conforme Pedido
LÍNEA DE INDICADORES DE RITMO E SUPERVISORES DE DATOS DE PRODUCIÓN	Línea IRP y MCDPR

SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.
Calle Américo Samarone, 502 – Moinho Velho – CEP: 04284-000 – São Paulo – SP - Brasil
Tel/Fax: +55 **(11) 3019-1616** – E-mail: **selcon@selcon.com.br**
WWW.SELCON.COM.BR